

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>R. 31652 Fd/0s</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE 98/00473</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>18/02/1998</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>15/03/1997</b>
Anmelder <b>ROBERT BOSCH GMBH et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nichtrecherchierbar erwiesen (siehe Feld I).
2. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).
3. ☐ In der internationalen Anmeldung ist ein Protokoll einer Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz offenbart; die internationale Recherche wurde auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt.
  - ☐ das zusammen mit der internationalen Anmeldung eingereicht wurde.
  - ☐ das vom Anmelder getrennt von der internationalen Anmeldung vorgelegt wurde.
    - ☐ dem jedoch keine Erklärung beigelegt war, daß der Inhalt des Protokolls nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der eingereichten Fassung hinausgeht.
  - ☐ das von der Internationalen Recherchenbehörde in die ordnungsgemäße Form übertragen wurde.
4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung
  - ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
  - ☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt.
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung
  - ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
  - ☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der Feld III angegebenen Fassung von dieser Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Internationalen Recherchenbehörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.
6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen:  
Abb. Nr. 1 ☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen ☐ keine der Abb.
  - ☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
  - ☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

**This Page Blank (uspto)**

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/00473

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 6 G08G1/09

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 6 G08G H04H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A 1	DE 44 45 582 C (DEUTSCHE AUTOMOBILGESELLSCHAFT) 21. März 1996 siehe das ganze Dokument - <i>see entire document</i>	1-12
A 2	US 5 438 687 A (BRAEGAS PETER ET AL) 1. August 1995 siehe das ganze Dokument - <i>see entire document</i>	1-12
A 3	EP 0 412 286 A (BOSCH GMBH ROBERT) 13. Februar 1991 siehe das ganze Dokument - <i>see entire document</i>	1-12
A 4	EP 0 564 353 A (SAGEM) 6. Oktober 1993 siehe das ganze Dokument - <i>see entire document</i>	1-12
A 5	EP 0 446 985 A (PHILIPS NV) 18. September 1991 siehe das ganze Dokument - <i>see entire document</i>	1-12

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

31. Juli 1998

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

10/08/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Crechet, P

**This Page Blank (uspto)**

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/00473

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 4445582	C	21-03-1996	KEINE		
US 5438687	A	01-08-1995	DE 4230294 A		17-03-1994
			EP 0586897 A		16-03-1994
EP 0412286	A	13-02-1991	DE 3926180 A		14-02-1991
			DE 59010233 D		02-05-1996
EP 0564353	A	06-10-1993	FR 2689667 A		08-10-1993
			CA 2092940 A		02-10-1993
			JP 6020196 A		28-01-1994
EP 0446985	A	18-09-1991	NL 9000533 A		01-10-1991

**This Page Blank (uspto)**

# PCT

## ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird

Vom <input type="checkbox"/> eldeamt auszufüllen
Internationales Aktenzeichen
Internationales Anmeldedatum
Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht) (max. 12 Zeichen) R. 31652 Fd/Os

### Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG

Verfahren und Empfänger zur geographischen Selektion von digital codierten Meldungen

### Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

ROBERT BOSCH GMBH  
Postfach 30 02 20  
70442 Stuttgart  
Bundesrepublik Deutschland (DE)

☐ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:  
0711/811-33141

Telefaxnr.:  
0711/811-331 81

Fernschreibnr.:

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder ☐ alle Bestimmungsstaaten ☒ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☐ nur die Vereinigten Staaten ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

### Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

KELL, Dietmar  
Steinkamp 5  
31199 Diekholzen  
DE

Diese Person ist  
☐ nur Anmelder  
☒ Anmelder und Erfinder  
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☒ nur die Vereinigten Staaten ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☒ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

### Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als: ☐ Anwalt ☐ gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben)

Telefonnr.:

Telefaxnr.:

Fernschreibnr.:

☐ Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

EL1696/1849US

**This Page Blank (uspic,**



## Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

*Wird keines der folgenden Felder benutzt, so ist dieses Blatt dem Antrag nicht beizufügen.*

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

SCHMIDT, Heinrich  
Lehmkamp 22  
31199 Diekholzen  
DE

Diese Person ist

☐ nur Anmelder

☒ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist

☐ nur Anmelder

☐ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist

☐ nur Anmelder

☐ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist

☐ nur Anmelder

☐ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

This Page Blank (uspto)

**Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN**

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen:

**Regionales Patent**

- ☐ **AP ARIPO-Patent:** GH Ghana, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swasiland, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- ☐ **EA Eurasisches Patent:** AM Armenien, AZ Aserbaidshan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ **EP Europäisches Patent:** AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist.
- ☐ **OA OAPI-Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist.

**Nationales Patent** (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> AL Albanien                          | <input type="checkbox"/> LV Lettland  |
| <input type="checkbox"/> AM Armenien                          | <input type="checkbox"/> MD Republik Moldau                                 |
| <input type="checkbox"/> AT Österreich                        | <input type="checkbox"/> MG Madagaskar                                      |
| <input type="checkbox"/> AU Australien                        | <input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien |
| <input type="checkbox"/> AZ Aserbaidshan                      | <input type="checkbox"/> MN Mongolei  |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina               | <input type="checkbox"/> MW Malawi  |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados                          | <input type="checkbox"/> MX Mexiko  |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarien                         | <input type="checkbox"/> NO Norwegen  |
| <input type="checkbox"/> BR Brasilien                         | <input type="checkbox"/> NZ Neuseeland                                      |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus                           | <input type="checkbox"/> PL Polen   |
| <input type="checkbox"/> CA Kanada                            | <input type="checkbox"/> PT Portugal  |
| <input type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein  | <input type="checkbox"/> RO Rumänien  |
| <input type="checkbox"/> CN China                             | <input type="checkbox"/> RU Russische Föderation                            |
| <input type="checkbox"/> CU Kuba                              | <input type="checkbox"/> SD Sudan   |
| <input type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik             | <input type="checkbox"/> SE Schweden  |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland                       | <input type="checkbox"/> SG Singapur  |
| <input type="checkbox"/> DK Dänemark                          | <input type="checkbox"/> SI Slowenien                                       |
| <input type="checkbox"/> EE Estland                           | <input type="checkbox"/> SK Slowakei  |
| <input type="checkbox"/> ES Spanien                           | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone                                    |
| <input type="checkbox"/> FI Finnland                          | <input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan                                   |
| <input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich            | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan                                    |
| <input type="checkbox"/> GE Georgien                          | <input type="checkbox"/> TR Türkei  |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana                             | <input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago                             |
| <input type="checkbox"/> HU Ungarn                            | <input type="checkbox"/> UA Ukraine   |
| <input type="checkbox"/> IL Israel                            | <input type="checkbox"/> UG Uganda  |
| <input type="checkbox"/> IS Island                            | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika       |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan                  | <input type="checkbox"/> UZ Usbekistan                                      |
| <input type="checkbox"/> KE Kenia                             | <input type="checkbox"/> VN Vietnam   |
| <input type="checkbox"/> KG Kirgisistan                       | <input type="checkbox"/> YU Jugoslawien                                     |
| <input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea | <input type="checkbox"/> ZW Simbabwe  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Korea                  |   |
| <input type="checkbox"/> KZ Kasachstan                        |   |
| <input type="checkbox"/> LC St. Lucia                         |   |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka                         |   |
| <input type="checkbox"/> LR Liberia                           |   |
| <input type="checkbox"/> LS Lesotho                           |   |
| <input type="checkbox"/> LT Litauen                           |   |
| <input type="checkbox"/> LU Luxemburg                         |   |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten (für die Zwecke eines nationalen Patents), die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind:

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> ID Indonesien |
| <input type="checkbox"/>               |
| <input type="checkbox"/>               |
| <input type="checkbox"/>               |
| <input type="checkbox"/>               |

Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der Bestimmung von \_\_\_\_\_

Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung einer Bestimmung erfolgt durch die Einreichung einer Mitteilung, in der diese Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestimmungs- und der Bestätigungsgebühr. Die Bestätigung muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

This Page Blank (uspto)

**Feld Nr. VI PRIORITÄTSANMERKUNG**Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben ☐

Die Priorität der folgenden Anmeldung(en) wird hiermit beansprucht:

Staat (Anmelde- oder Bestimmungsstaat der Anmeldung)	Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen	Anmeldeamt (nur bei regionaler oder internationaler Anmeldung)
(1) DE	15. März 1997 (15.03.97)	197 10 863.6	
(2)			
(3)			

Dieses Kästchen ankreuzen, wenn die beglaubigte Kopie der früheren Anmeldung von dem Amt ausgestellt werden soll, das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldeamt ist (eine Gebühr kann verlangt werden):

☐ Das Anmeldeamt wird hiermit ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in Zeile(n) \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem Internationalen Büro zu übermitteln.

**Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE**

**Wahl der Internationalen Recherchenbehörde (ISA)** (Sind zwei oder mehr Internationale Recherchenbehörden für die internationale Recherche zuständig, ist der Name der Behörde anzugeben, die die internationale Recherche durchführen soll: Zweibuchstaben-Code genügt):

ISA/

**Frühere Recherche:** Auszufüllen, wenn eine Recherche (internationale Recherche, Recherche internationaler Art oder sonstige Recherche) bereits bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist und diese Behörde nun ersucht wird, die internationale Recherche soweit wie möglich auf die Ergebnisse einer solchen früheren Recherche zu stützen. Die Recherche oder der Recherchenantrag ist durch Angabe der betreffenden Anmeldung (bzw. deren Übersetzung) oder des Recherchenantrags zu bezeichnen.

Staat (oder regionales Amt):

Datum (Tag/Monat/Jahr):

Aktenzeichen:

**Feld Nr. VIII KONTROLLISTE**

Diese internationale Anmeldung umfaßt:

1. Antrag : 4 Blätter  
 2. Beschreibung : 12 Blätter  
 3. Ansprüche : 3 Blätter  
 4. Zusammenfassung : 1 Blätter  
 5. Zeichnungen : 4 Blätter  
**Insgesamt : 24 Blätter**

Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

1. ☐ Unterzeichnete gesonderte Vollmacht  
 2. ☐ Kopien der allgemeinen Vollmacht  
 3. ☐ Begründung für das Fehlen der Unterschrift  
 4. ☒ Prioritätsbeleg(e) (durch die Zeilennummer von Feld Nr. VI kennzeichnen):  
 5. ☒ Blatt für die Gebührenberechnung  
 6. ☐ Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen  
 7. ☐ Sequenzprotokolle für Nucleotide und/oder Aminosäuren (Diskette)  
 8. ☐ Sonstige (einzeln auflisten):

Abbildung Nr. 1 der Zeichnung (falls vorhanden) soll mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden.

**Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS**

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.

ROBERT BOSCH GMBH  
 Nr. 227/85 AV



Dr. Friedmann



Dietmar KELL



Heinrich SCHMIDT

Vom Anmeldeamt auszufüllen

1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung	2. Zeichnungen  <input type="checkbox"/> eingegangen:  <input type="checkbox"/> nicht eingegangen:
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:	
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellung nach Artikel 11(2) PCT:	
5. Vom Anmelder benannte Internationale Recherchenbehörde: ISA/	6. <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben

Datum des Eingangs des Aktenexemplars  
 beim Internationalen Büro:

Vom internationalen Büro auszufüllen

**This Page Blank (uspto)**

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> :

G08G 1/09

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 98/41959**

(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum:

24. September 1998 (24.09.98)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/00473

(22) Internationales Anmeldedatum: 18. Februar 1998 (18.02.98)

(30) Prioritätsdaten:

197 10 863.6

15. März 1997 (15.03.97)

DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KELL, Dietmar [DE/DE]; Steinkamp 5, D-31199 Diekholzen (DE). SCHMIDT, Heinrich [DE/DE]; Lehmkamp 22, D-31199 Diekholzen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: JP, KR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

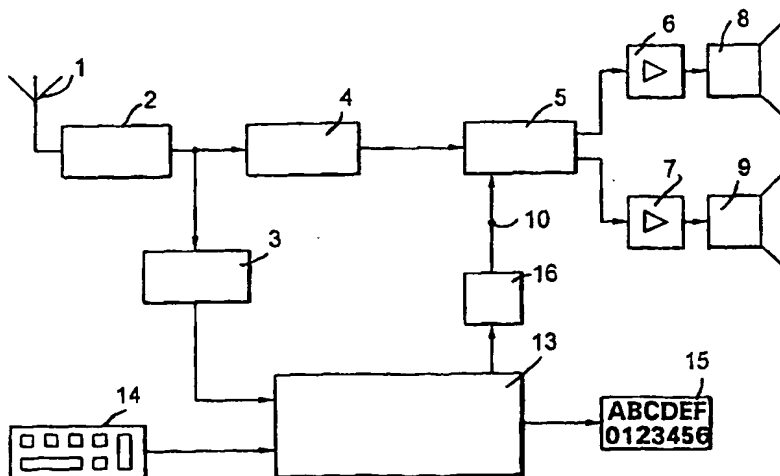
Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: METHOD AND RECEIVER FOR GEOGRAPHICAL SELECTION OF DIGITALLY CODED MESSAGES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND EMPFÄNGER ZUR GEOGRAPHISCHEN SELEKTION VON DIGITAL CODIERTEN MELDUNGEN



(57) Abstract

The invention relates to a method and to a receiver for geographical selection of digitally coded messages which are sent by several transmitters and contain local data which is compared in receivers with selection data according to the respective positions of the receivers so that the transmitters can also send selection data characterizing their respective transmitter range. Said data is compared in receivers with local data contained in the messages.

### (57) Zusammenfassung

Bei einem Verfahren und bei einem Empfänger zur geographischen Selektion von digital codierten Meldungen, die von mehreren Sendern ausgestrahlt werden und Ortsinformationen enthalten, die in Empfängern mit von der jeweiligen Position der Empfänger abhängigen Selektionsinformationen verglichen werden, ist vorgesehen, daß die Sender ferner ihren jeweiligen Sendebereich kennzeichnende Selektionsinformationen ausstrahlen, die im Empfänger mit in den Meldungen enthaltenen Ortsinformationen verglichen werden.

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidtschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland		
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		



Verfahren und Empfänger zur geografischen Selektion von digital codierten Meldungen

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur geografischen Selektion von digital codierten Meldungen, die von mehreren Sendern ausgestrahlt werden und Ortsinformationen enthalten, die in Empfängern mit von der jeweiligen Position der Empfänger abhängigen Selektionsinformationen verglichen werden, und einen Empfänger mit einer Einrichtung zur Selektion von digital codierten Meldungen.

Zur Information von Autofahrern sind bereits seit längerer Zeit gesprochene Verkehrsdurchsagen bekannt. Diese sind mit verschiedenen Nachteilen behaftet, beispielsweise mit Verzögerungen und Ungenauigkeiten, die durch die manuelle und damit auch subjektive Aufnahme und Weitergabe der Informationen verbunden sind. So kommt es beispielsweise vor, daß ein Autofahrer in einen Stau gerät, der (noch) nicht angesagt wurde, oder daß er trotz Stauwarnung die betreffende Straße bei seinem Eintreffen an der bezeichneten Stelle relativ störungsfrei befahren kann.

...

Eine genauere Erfassung sowie eine schnellere Übermittlung ist mit Hilfe des in den letzten Jahren bekanntgewordenen Systems zur Übermittlung digital codierter Verkehrsmeldungen möglich geworden. Der Aufbau und die Codierung dieser Verkehrsmeldungen und die Ortsliste sind in CEN pr ENV12313-1 und pr ENV/278/7/3/0004 festgelegt, der auf dem Normvorschlag ALERT C, Juni 1996, herausgegeben vom RDS ATT ALERT Consortium, basiert. Die wesentlichen Elemente einer Verkehrsmeldung sind dabei der Ort des Geschehens (Location) und das Ereignis (Event). Diese Angaben sind katalogisiert, das heißt, daß jedem verkehrsrelevanten Ort und jedem verkehrsrelevanten Ereignis ein eindeutiger Code zugewiesen ist. Die Verkettung der Orte in der Ortstabelle entlang existierender Straßen gibt den Verlauf wieder. Außer den üblichen Einrichtungen eines Empfangsgerätes mit einem RDS-Decoder sind zur Nutzung des Verkehrsmeldungskanals TMC (Traffic Message Channel) Einrichtungen zur Decodierung, zur Speicherung, zur Weiterverarbeitung und zur Ausgabe der Verkehrsmeldungen erforderlich.

Digital codierte Verkehrsmeldungen - im folgenden auch TMC-Meldungen genannt - können mit dem Radio-Daten-System (RDS) übertragen werden, das eine zusätzliche und unhörbare Übermittlung von digitalen Daten parallel zu Rundfunkprogrammen in einem Datenkanal ermöglicht. Spezifikationen des Radio-Daten-Systems für UKW-Hörfunk sind unter anderem in der Druckschrift Tech. 3244 - E, März 1984 der europäischen Runfunk-Union (EBU) festgelegt. Rundfunkempfänger mit geeigneten RDS-Decodern können übermittelte Daten zusätzlich zum Audioempfang mit dem selben Empfangsteil aufnehmen und decodieren.

Bei einer Einführung des TMC-Systems ist mit einer sehr großen Anzahl von TMC-Meldungen zu rechnen, wovon den jeweiligen Autofahrer nur ein kleiner Teil interessiert. Ein wesentliches Qualitätsmerkmal zukünftiger Empfänger für

...

digital codierte Meldungen wird es daher sein, aus der großen Anzahl der empfangenen Meldungen die für den Fahrer relevanten Meldungen herauszufiltern bzw. zu selektieren und so den Fahrer vor einer Informationsüberflutung zu schützen. Eine positionsbezogene Selektion ist dabei vorteilhaft, erfordert jedoch die Kenntnis der Position des Empfängers, also des Fahrzeugs.

Zur Ermittlung der Position - gegebenenfalls auch einer ungefähren Position - sind verschiedene Verfahren bekannt. So kann beispielsweise die Position manuell über Gebiets- und Streckencodes direkt eingegeben werden, was bei längeren Fahrten aber zu unflexibel und umständlich ist. Eine Kopplung des RDS/TMC-Empfängers mit einem Navigationssystem - beispielsweise GPS - erfordert zusätzlichen technischen Aufwand und damit mehr Kosten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine positionsbezogene Selektion ohne zusätzlichen Bedienaufwand und mit möglichst geringem technischen Aufwand zu ermöglichen.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Sender ferner ihren jeweiligen Sendebereich kennzeichnende Selektionsinformationen ausstrahlen, die im Empfänger mit in den Meldungen enthaltenen Ortsinformationen verglichen werden.

Das erfindungsgemäße Verfahren nutzt nur die für die Decodierung der Meldungen ohnehin im Empfänger vorliegenden Daten. Die dabei erreichte Genauigkeit ist zwar geringer als die bei einem Navigationssystem, für die Selektion von Meldungen jedoch durchaus hoch genug. Ein Wechsel der Frequenz oder der Programminformationcodes eines oder mehrerer Sender ist für das erfindungsgemäße Verfahren unerheblich, solange die von dem Sender abgestrahlten

...

Selektionsinformationen erhalten bleiben.

Das Verfahren ist besonders vorteilhaft mit derartigen Empfängern anwendbar, welche automatisch Sender suchen und nach Empfangsverhältnissen auf den stärksten Sender eines gewünschten Programms abstimmen. Dabei kann das erfindungsgemäße Verfahren auch bei sogenannten Ein-Tuner-Geräten angewendet werden, da keine Feldstärkemessungen auf anderen Frequenzen durchzuführen sind.

Für Geräte mit dedizierten TMC-Tunern ergibt sich als weiterer Vorteil, daß bei Empfang von mehreren TMC-Sendern eine Selektion des Dienstes auch auf Basis der Selektionsinformationen, insbesondere der Gebietscodes, durchgeführt werden kann. Ist dem System beispielsweise der Zielpunkt der Fahrt bekannt, so kann es den TMC-Dienst auswählen, dessen Gebietscode den Zielpunkt enthält, da so sichergestellt ist, alle für die Fahrtroute relevanten Meldungen zu selektieren. Das Verfahren ist ferner nicht auf bestimmte RDS-Details angewiesen und kann auch auf andere Übertragungsmedien, z.B. DAB, AMDS, übertragen werden.

Bei einer ersten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist vorgesehen, daß die Selektionsinformationen Ortscodes von für die Codierung und Decodierung der Meldungen festgelegten Gebieten sind, die mindestens teilweise in den Sendebereich fallen. Diese Ortscodes - im folgenden auch Gebietscodes genannt - können vom Empfänger direkt als Selektionskriterium benutzt werden, da alle für die Codierung und Decodierung der Meldungen festgelegten Orte auf solche Gebietscodes referenziert sind. D.h.: nur diejenigen Meldungen passieren das Filter, deren primäre oder sekundäre Ortsangabe sich innerhalb der durch die Gebietscode definierten Fläche befindet.

...

Eine zweite Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß die Selektionsinformationen Koordinaten und Radien der Sendebereiche sind. Dabei steht der Radius vereinfachend für die Reichweite des jeweiligen Senders. Um diese Selektionsinformationen im Empfänger zu nutzen, sind in der Ortsliste zu jedem Ortscode auch die Ortskoordinaten zu speichern. Da dies auch Voraussetzung für eine grafische Darstellung der Verkehrslage ist, sind solche Daten oft schon in der Ortsliste enthalten und können für das erfindungsgemäße Verfahren zusätzlich genutzt werden.

Insbesondere bei Sendern mit großen Reichweiten ist die zweite Ausgestaltung gegebenenfalls günstiger, da das Ausbreitungsgebiet entweder durch Angabe eines großen Gebietes (Bundesland) nur ungenau oder mit vielen kleinen Gebieten genau beschrieben werden könnte. Da jeder Code 16 Bit Übertragungskapazität beansprucht, wird dann die Entscheidung bei der senderseitigen Festlegung oft für die ungenaue Lösung getroffen werden.

Werden vor jedem einzelnen Sender die jeweils für ihn geltenden Selektionsinformationen abgestrahlt, ist die Genauigkeit am größten. Es ist jedoch gemäß einer weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens auch möglich, daß jeweils von einer Gruppe von Sendern gleiche Selektionsinformationen ausgestrahlt werden.

Eine Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß die Selektionsinformationen und Referenzinformationen zu den Selektionsinformationen in Systemmeldungen eines die digital codierten Meldungen enthaltenen Datenstroms übertragen werden. Insbesondere das TMC-Signal nach ALERTC enthält jeweils vier Systemmeldungen, die durch die jeweils ersten beiden Bit des Blocks C unterschieden werden. Die erste dieser Varianten mit dem Code 00 kann bei dieser Weiterbildung für die Übertragung

...

der Selektionsinformationen genutzt werden. Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, daß in einem ersten Datenblock folgende Informationen übertragen werden: eine Kennzeichnung, daß Selektionsinformationen übertragen werden, die Nummer einer zur Decodierung der Meldungen im Empfänger erforderlichen Ortsliste und Informationen über die Art der Selektionsinformationen.

Soll letztlich sowohl die Übertragung von Gebietscodes als auch die Übertragung von Koordinaten und Radien möglich sein, ist bei einer vorteilhaften Ausgestaltung dieser Weiterbildung vorgesehen, daß im ersten Datenblock ferner die Information über die Art der Selektionsinformationen durch ein Bit übertragen wird, das besagt, ob die Selektionsinformationen aus Ortscodes von Gebieten oder Koordinaten und Radien bestehen. Im Falle der Übertragung von Gebietscodes ist es vorteilhaft, wenn in dem ersten Datenblock ferner übertragen wird, wie viele Ortscodes von Gebieten folgen. Dabei kann in mindestens einem weiteren Datenblock ein Ortscode eines Gebiets übertragen werden.

Für eine aus Radius und Koordinaten bestehende Selektionsinformation kann die Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens derart ausgebildet sein, daß im ersten Datenblock der Radius und in einem weiteren Datenblock die Koordinaten übertragen werden.

Bei einem erfindungsgemäßen Empfänger mit einer Einrichtung zur Selektion von digital codierten Meldungen, die von mehreren Sendern ausgestrahlt werden, Ortsinformationen enthalten und im Empfänger nach von der jeweiligen Position des Empfängers abhängigen Selektionsinformationen selektiert werden, wird die erfindungsgemäße Aufgabe dadurch gelöst, daß der Empfänger ferner eine Einrichtung zum Empfang von Selektionsinformationen, die von Sendern ausgestrahlt werden und den Sendebereich des jeweiligen Senders kennzeichnen,

...

und eine Einrichtung zum Vergleich der Selektionsinformationen mit den in den Meldungen enthaltenen Ortsinformationen aufweist.

Gemäß einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Empfängers kann die Größe des Selektionsgebietes dadurch verringert werden, daß beim Empfang von mehreren Sendern mit sich überschneidenden Selektionsinformationen die Schnittmenge der empfangenen Selektionsinformationen zur Selektion verwendet wird.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung anhand mehrerer Figuren dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 ein Blockschaltbild eines erfindungsgemäßen Empfängers,

Fig. 2 schematische Darstellung von Datenblöcken, welche Selektionsinformationen enthalten,

Fig. 3 die schematische Darstellung der Fahrt eines Fahrzeugs durch mehrere Sendegebiete und TMC-Gebiete,

Fig. 4 ein Ablaufdiagramm zur Auswertung von empfangenen Selektionsinformationen und

Fig. 5 ein Ablaufdiagramm zur Selektion von Meldungen basierend auf empfangenen Selektionsinformationen.

Der in Fig. 1 dargestellte Empfänger weist in an sich bekannter Weise eine Antenne 1, ein Empfangsteil 2, einen Stereo-Decoder 4, einen NF-Verstärker 5 sowie Leistungsverstärker 6, 7 und Lautsprecher 8, 9 auf. Das von dem Empfangsteil 2 abgegebene Stereo-Multiplexsignal wird

...

außer dem Stereo-Decoder 4 einem RDS-Decoder 3 zugeführt, dessen Ausgang mit einem Mikrocomputer 13 verbunden ist. Der Mikrocomputer 13 dient neben der Steuerung des Empfängers zur Decodierung, Verwaltung, Aufbereitung für die Wiedergabe und Selektion der TMC-Meldungen. An den Mikrocomputer 13 ist eine Tastatur 14 und eine Anzeigevorrichtung (Display) 15 angeschlossen. Die Ausgabe der selektierten TMC-Meldungen kann entweder über das Display 15 oder als Sprachausgabe erfolgen, wozu der Mikrocomputer 13 über einen Sprachsynthesizer 16 mit einem Eingang 10 des NF-Verstärkers 5 verbunden ist.

Die Figuren 2a und 2b zeigen jeweils Systemmeldungen aus zwei Blöcken C und D gemäß den TMC-Spezifikationen, bei denen die ersten beiden Bits auf 00 gesetzt sind, was bei dem Ausführungsbeispiel bedeuten soll, daß diese Systemmeldungen für die Übertragung der Selektionsinformationen benutzt werden. Dazu stehen zunächst im Block C 30 Bit zur Verfügung. Die an 00 anschließenden 6 Bit stellen eine Location-Table-Number LTN (Ortslistennummer) dar, da gemäß TMC-Spezifikationen verschiedene Ortslisten möglich sind und das erfindungsgemäße Verfahren dieses berücksichtigt.

Es folgen drei Bit als Extended Service Characteristics, die eine genauere Beschreibung des Dienstes ermöglichen, z.B. bestimmte Betriebszustände oder eine Beschreibung der Meldungsinhalte. Wenn zur Zeit eine oder mehrere Meldungen ausgesendet werden, ist das folgende Bit (ntr = nothing to report) auf 0 gesetzt, während eine 1 anzeigt, daß keine Meldungen über Störungen vorliegen. Das nächste Bit definiert die Art der Selektionsinformation. Dabei bedeutet eine 0, daß die folgenden 19 Bit einen Index und einen Gebietscode enthalten. Eine 1 weist darauf hin, daß die folgenden 19 Bit geografische Koordinaten und einen Radius enthalten. Schließlich sind noch 3 Bit IDX vorgesehen, die

...



kennzeichnen, wie viele von bis zu acht verschiedenen Gebietscodes übertragen werden.

In dem folgenden Datenblock D von 16 Bit wird ein Gebietscode übertragen, nämlich der Ortscode eines sich in der in LTN genannten Ortsliste befindlichen Gebietes.

Werden die Selektionsinformationen in Form von geografischen Koordinaten und der Reichweite übertragen, so wird gemäß Fig. 2b das Bit CID (= coordinate-ID) auf 1 gesetzt. Dann werden die Bits IDX zur Übertragung des Radius benutzt, beispielsweise in 30-km-Schritten mit 000 = 30 km bis 111 = 240 km. In dem zweiten Datenblock D werden mit jeweils 8 Bit die X-Koordinate und Y-Koordinate übertragen. Das von der Ortsliste abgedeckte Gebiet wird damit in 256x256 Felder unterteilt. Diese können dann einzeln über die X- und Y-Koordinaten adressiert werden.

Fig. 3 zeigt schematisch die Fahrt eines Fahrzeuges von einem Punkt A bis zu einem Punkt B. Das Fahrzeug kommt dabei in die Reichweite der Sender x, y, z und durchfährt dabei die Gebiete G1 bis G7. Nach Beginn der Fahrt kommt das Fahrzeug zunächst in den Sendebereich des Senders x. Dessen Sendebereich wird durch die Gebietscodes G1 bis G6 abgedeckt, so daß alle Meldungen aus diesem Gebiet selektiert werden. Bei Punkt B schaltet der Empfänger auf den nun besser empfangbaren Sender y um. Dieser gibt die Gebiete G2, G3, G5 und G6 als Sendebereiche an. Durch Vergleich mit den Gebieten des immer noch empfangbaren Senders x kann der Empfänger nun die Selektion auf die Gebiete G2 und G3 einengen und gibt nur noch Meldungen für diese Bereiche aus.

Am Punkt C verläßt das Fahrzeug den Bereich des Senders y, findet dafür jedoch nun den Sender z. Obwohl dieser schwächer empfangbar ist als der Sender x, wählt der

...

Empfänger diesen Sender, weil der Zielpunkt E im Gebiet 7 liegt und nur der Sender z dieses Gebiet referenziert. Die Selektion berücksichtigt danach nur noch die Meldungen aus den Gebieten G3 und G4, was der Schnittmenge der von den Sendern x und z angegebenen Gebiete entspricht. Ab Punkt D werden zusätzlich Meldungen aus dem Zielgebiet selektiert, da nun der Sender x nicht mehr empfangbar ist und daher die Schnittmengenbildung entfällt.

Fig. 4 zeigt ein Ablaufdiagramm zur Auswertung von empfangenen Selektionsinformationen, die im folgenden auch Selektionscodes genannt werden. Nach einem Start bei 21 wird im Programmteil 22 eine 8A-Gruppe von der Kommunikationseinheit abgeholt und decodiert. Bei 23 erfolgt eine Verzweigung in Abhängigkeit davon, ob es sich um eine Gruppe Selektionscodes SC handelt. Ist dieses nicht der Fall, liegt also eine normale TMC-Meldung vor, wird diese bei 24 decodiert und bei 25 nach der jeweils aktuellen im Speicher befindlichen Selektionstabelle selektiert. Diese Selektionstabelle ist durch zuvor empfangene Selektionscodes entstanden.

Danach wird bei 26 geprüft, ob noch weitere 8A-Gruppen vorliegen. Falls dieses nicht zutrifft, wird das Programm bei 27 beendet.

Liegen jedoch noch 8A-Gruppen vor, wird im Programmteil 22 eine 8A-Gruppe von der Kommunikationseinheit abgeholt und decodiert und darauf wiederum bei 23 geprüft, ob es sich um eine Gruppe Selektionscodes SC handelt. Ist dieses der Fall, wird bei 28 geprüft, ob das Bit CID (Fig. 2) auf 0 oder 1 gesetzt ist. Ist das Bit CID gleich 0, enthalten die Selektionscodes Ortscodes, mit denen bei 29 die Selektionstabelle aktualisiert wird. Bei CID gleich 1 werden in der gleichen 8A-Gruppe Koordinaten als Selektionscodes empfangen, so daß bei 31 die Selektionstabelle mit den

...

empfangenen Koordinaten aktualisiert wird.

Nach 29 bzw. 31 wird das Programm bei 32 in Abhängigkeit davon verzweigt, ob der Meldungsbestand M gleich 0 ist. Ist dieses nicht der Fall, sind also im Speicher noch Meldungen vorhanden, wird bei 25 die Selektion mit der aktualisierten Selektionstabelle durchgeführt. Ist keine Meldung mehr vorhanden, folgt die Verzweigung 26.

Fig. 5 zeigt ein Ablaufdiagramm zur Selektion von Meldungen basierend auf empfangenen Selektionscodes. Nach einem Start bei 41 wird eine fehlerkorrigierte und verifizierte 8A-Gruppe bei 42 aufgerufen. Danach wird bei 43 das Programm in Abhängigkeit davon verzweigt, ob eine Selektion aktiv ist, das heißt, ob ein Benutzer eine Selektion eingestellt hat. Ist dieses nicht der Fall, wird die Meldung - wie jede andere auch - bei 44 als selektiert gekennzeichnet. Danach wird bei 45 das Programm beendet. Ist jedoch bei der Verzweigung 43 die Selektion aktiv, wird bei 46 geprüft, ob die Selektionstabelle Koordinaten enthält. Ist dieses nicht der Fall, wird anschließend bei 47 geprüft, ob die Selektionstabelle Gebietscodes AC enthält. Ist dieses der Fall, wird bei 48 geprüft, ob der in der jeweils bearbeiteten Meldung enthaltene Ortscode LC auf Gebietscodes AC referenziert ist. Ist dieses der Fall, wird bei 44 die Meldung als selektiert gekennzeichnet. Ist dieses nicht der Fall, wird bei 49 die Meldung als nicht selektiert gekennzeichnet.

Wird bei 46 festgestellt, daß die Selektionstabelle Koordinaten enthält, werden bei 50 die zu dem jeweiligen Ortscode LC gehörenden Koordinaten COORD festgestellt. Danach wird bei 51 das Programm in Abhängigkeit davon verzweigt, ob der Ort L außerhalb des Gebietes A liegt, das durch die in der Selektionstabelle enthaltenen Koordinaten definiert ist. Ist der Ort nicht außerhalb dieses Gebietes,

...

wird das Programm bei 47 fortgesetzt. Liegt der Ort jedoch außerhalb des Gebietes, wird bei 49 die Meldung als nicht selektiert gekennzeichnet.

## Ansprüche

1. Verfahren zur geografischen Selektion von digital codierten Meldungen, die von mehreren Sendern ausgestrahlt werden und Ortsinformationen enthalten, die in Empfängern mit von der jeweiligen Position der Empfänger abhängigen Selektionsinformationen verglichen werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Sender ferner ihren jeweiligen Sendebereich kennzeichnende Selektionsinformationen ausstrahlen, die im Empfänger mit in den Meldungen enthaltenen Ortsinformationen verglichen werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Selektionsinformationen Ortscodes von für die Codierung und Decodierung der Meldungen festgelegten Gebieten sind, die mindestens teilweise in den Sendebereich fallen.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Selektionsinformationen Koordinaten und Radien der Sendebereiche sind.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils von einer Gruppe von Sendern gleiche Selektionsinformationen ausgestrahlt werden.

...

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Selektionsinformationen und Referenzinformationen zu den Selektionsinformationen in Systemmeldungen eines die digital codierten Meldungen enthaltenen Datenstroms übertragen werden.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in einem ersten Datenblock folgende Informationen übertragen werden: eine Kennzeichnung, daß Selektionsinformationen übertragen werden, die Nummer einer zur Decodierung der Meldungen im Empfänger erforderlichen Ortsliste und Informationen über die Art der Selektionsinformationen.

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß im ersten Datenblock ferner die Information über die Art der Selektionsinformationen durch ein Bit übertragen wird, das besagt, ob die Selektionsinformationen aus Ortscodes von Gebieten oder Koordinaten und Radien bestehen.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß in dem ersten Datenblock ferner übertragen wird, wie viele Ortscodes von Gebieten folgen.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß in mindestens einem weiteren Datenblock ein Ortscode eines Gebiets übertragen wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß im ersten Datenblock der Radius und in einem weiteren Datenblock die Koordinaten übertragen werden.

11. Empfänger mit einer Einrichtung zur Selektion von digital codierten Meldungen, die von mehreren Sendern ausgestrahlt werden, Ortsinformationen enthalten und im Empfänger nach von der jeweiligen Position des Empfängers abhängigen Selektionsinformationen selektiert werden,

...

dadurch gekennzeichnet, daß der Empfänger ferner eine Einrichtung zum Empfang von Selektionsinformationen, die von Sendern ausgestrahlt werden und den Sendebereich des jeweiligen Senders kennzeichnen, und eine Einrichtung zum Vergleich der Selektionsinformationen mit den in den Meldungen enthaltenen Ortsinformationen aufweist.

12. Empfänger nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß beim Empfang von mehreren Sendern mit sich überschneidenden Selektionsinformationen die Schnittmenge der empfangenen Selektionsinformationen zur Selektion verwendet wird.

This Page Blank (uspto)



1/4

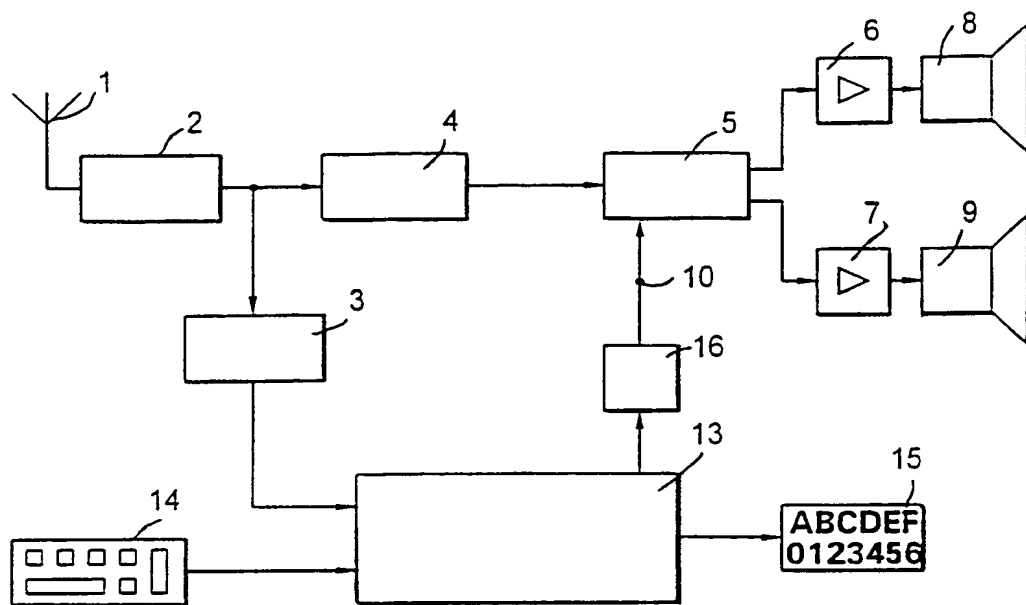


Fig.1

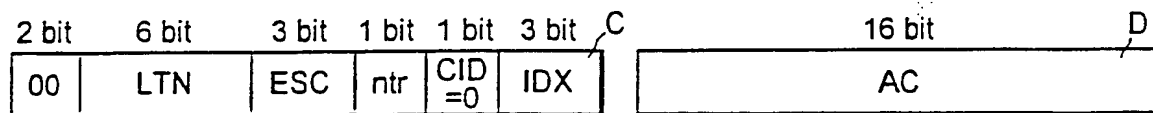


Fig.2a

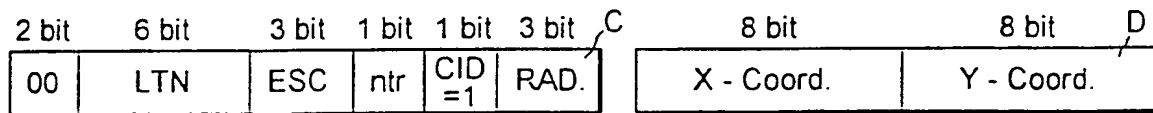


Fig.2b

**This Page Blank (uspto)**

2/4

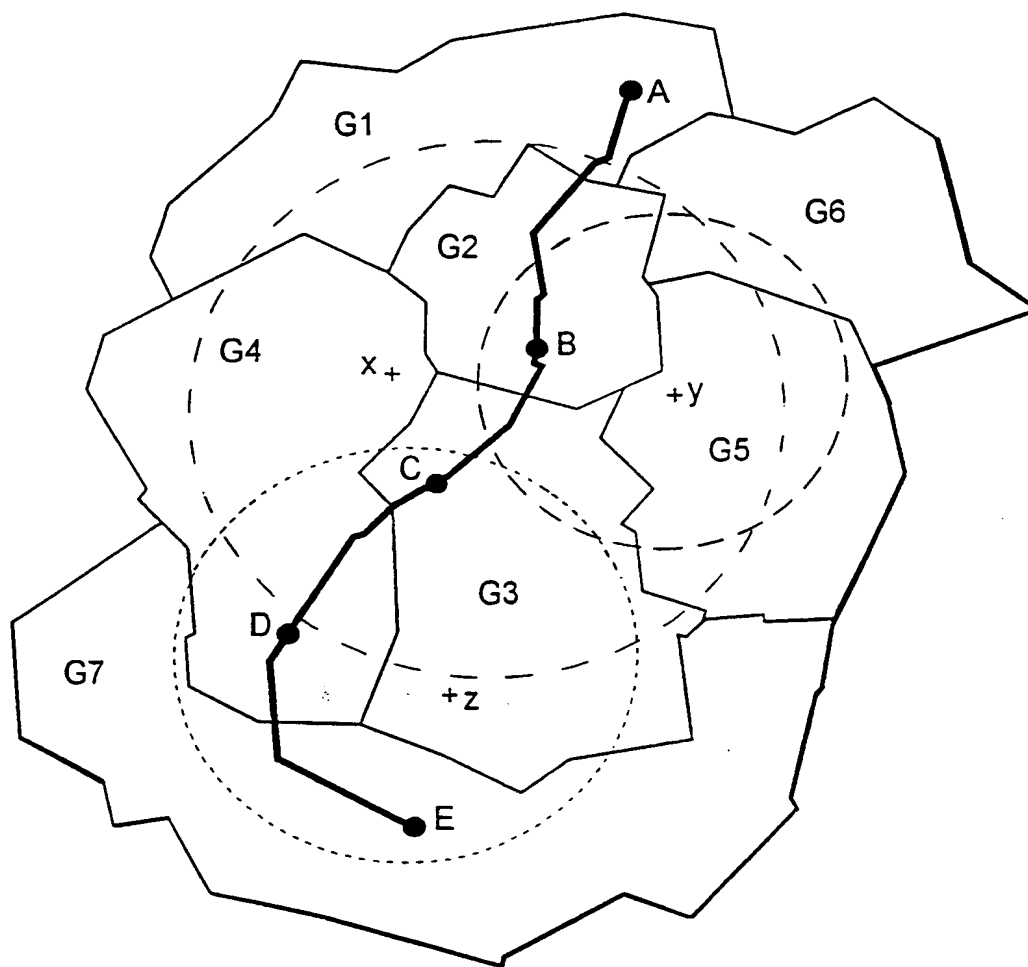


Fig.3

**This Page Blank (uspto)**

3/4

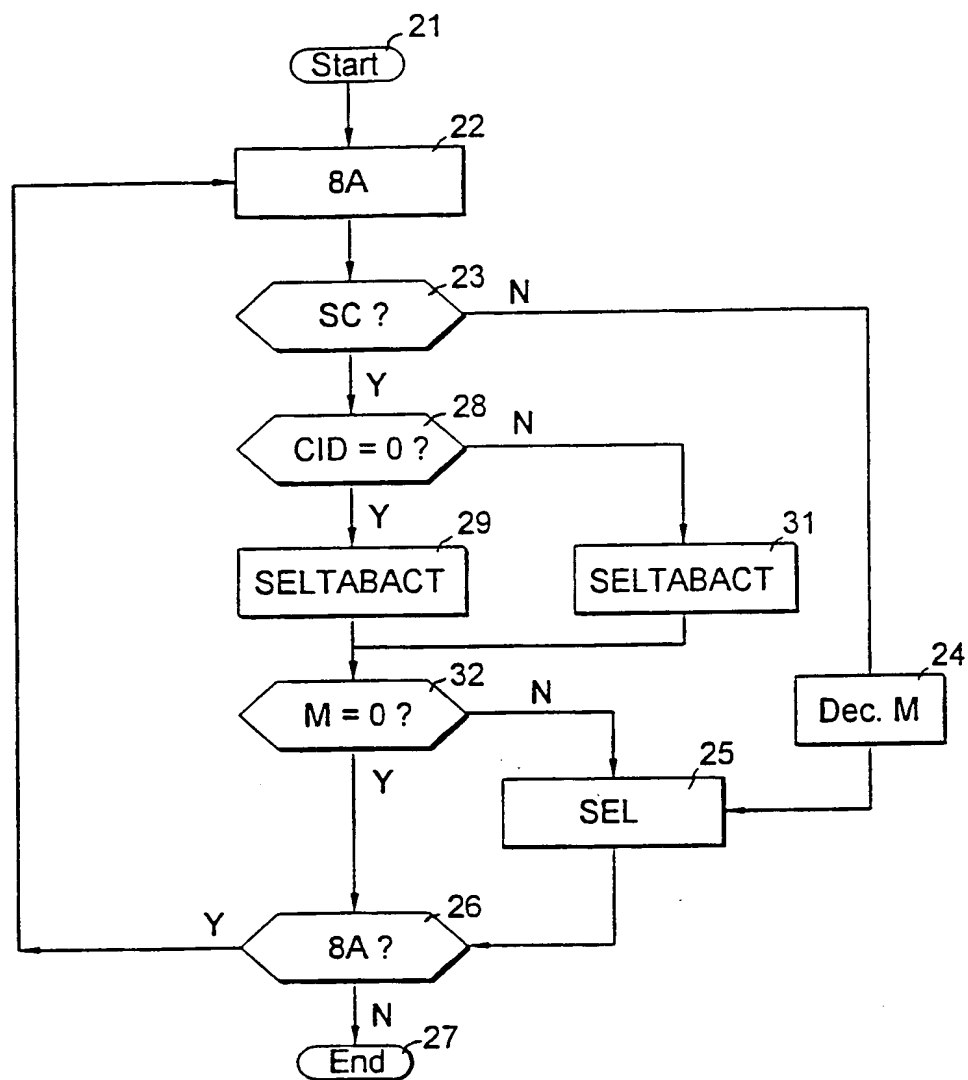


Fig.4

**This Page Blank (uspto)**

4/4

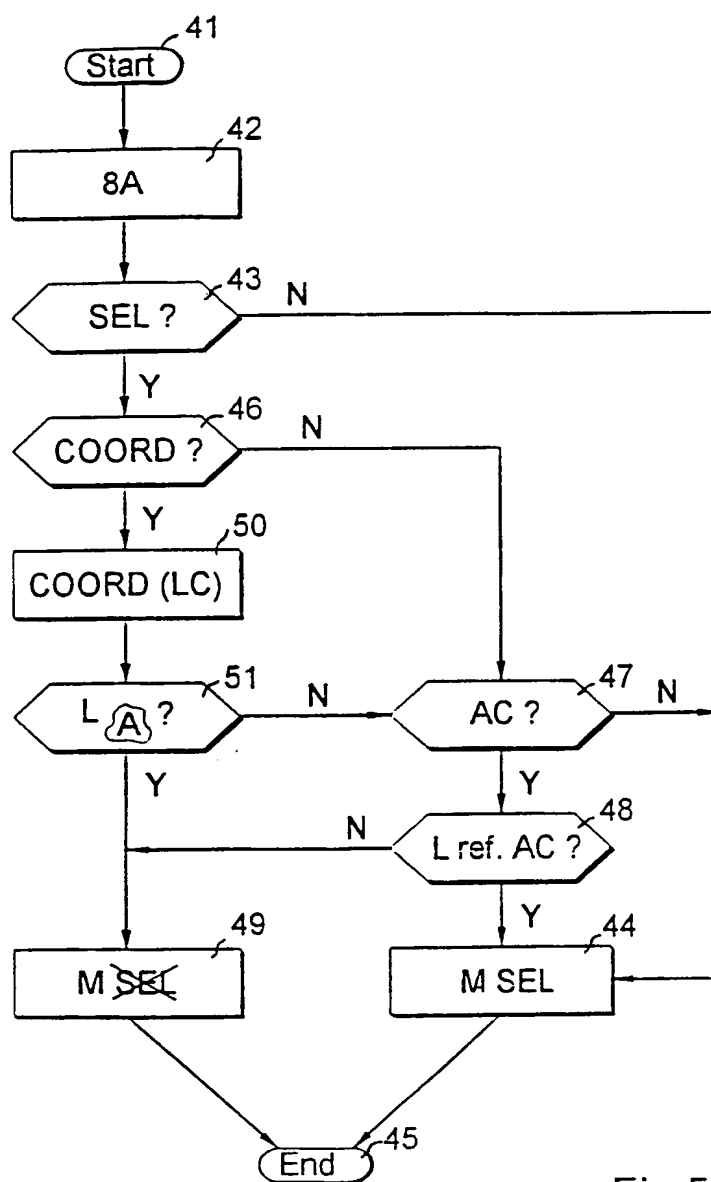


Fig.5

**This Page Blank (uspto)**



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

National Application No

PCT/DE 98/00473

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 6 G08G1/09

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 G08G H04H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 44 45 582 C (DEUTSCHE AUTOMOBILGESELLSCH) 21 March 1996 see the whole document ----	1-12
A	US 5 438 687 A (BRAEGAS PETER ET AL) 1 August 1995 see the whole document ----	1-12
A	EP 0 412 286 A (BOSCH GMBH ROBERT) 13 February 1991 see the whole document ----	1-12
A	EP 0 564 353 A (SAGEM) 6 October 1993 see the whole document ----	1-12
A	EP 0 446 985 A (PHILIPS NV) 18 September 1991 see the whole document -----	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 July 1998

Date of mailing of the international search report

10/08/1998

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Crechet, P

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 98/00473

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4445582 C	21-03-1996	NONE	
US 5438687 A	01-08-1995	DE 4230294 A EP 0586897 A	17-03-1994 16-03-1994
EP 0412286 A	13-02-1991	DE 3926180 A DE 59010233 D	14-02-1991 02-05-1996
EP 0564353 A	06-10-1993	FR 2689667 A CA 2092940 A JP 6020196 A	08-10-1993 02-10-1993 28-01-1994
EP 0446985 A	18-09-1991	NL 9000533 A	01-10-1991

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
 IPK 6 G08G1/09

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RESEARCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 G08G H04H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 44 45 582 C (DEUTSCHE AUTOMOBILGESELLSCHAFT) 21. März 1996 siehe das ganze Dokument ----	1-12
A	US 5 438 687 A (BRAEGAS PETER ET AL) 1. August 1995 siehe das ganze Dokument ----	1-12
A	EP 0 412 286 A (BOSCH GMBH ROBERT) 13. Februar 1991 siehe das ganze Dokument ----	1-12
A	EP 0 564 353 A (SAGEM) 6. Oktober 1993 siehe das ganze Dokument ----	1-12
A	EP 0 446 985 A (PHILIPS NV) 18. September 1991 siehe das ganze Dokument -----	1-12

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

31. Juli 1998

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

10/08/1998

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Crechet, P

# INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

ationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/00473

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 4445582	C	21-03-1996	KEINE		
US 5438687	A	01-08-1995	DE 4230294 A		17-03-1994
			EP 0586897 A		16-03-1994
EP 0412286	A	13-02-1991	DE 3926180 A		14-02-1991
			DE 59010233 D		02-05-1996
EP 0564353	A	06-10-1993	FR 2689667 A		08-10-1993
			CA 2092940 A		02-10-1993
			JP 6020196 A		28-01-1994
EP 0446985	A	18-09-1991	NL 9000533 A		01-10-1991